

ESSAI

SUR

N° 21

LES TRAUMATISMES

DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

CHEZ LES MARINS

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

AFFECTIONS CHIRURGICALES DE L'OREILLE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 29 JANVIER 1892

PAR

J.-M.-F. LACOMBE

Né à Lalo (Aveyron)

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI

(Hamelin Frères)

1892

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET..... DOYEN
BERTIN-SANS..... ASSESSEUR

PROFESSEURS

Médecine légale et toxicologie.....	MM. JAUMES.
Clinique chirurgicale.....	DUBRUEIL (*).
Chimie médicale et pharmacie.....	ENGEL.
Id. VILLE (Ch. de c.)	
Hygiène.....	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	GRASSET.
Physiologie.....	LANNEGRACE.
Clinique chirurgicale.....	TÉDENAT.
Clinique obstétricale et gynécologie.....	GRYNFELT.
Anatomie pathologique et histologie.....	KIENER (*).
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (*).
Anatomie.....	PAULET (O. * * *).
Pathologie interne.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET.
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale.....	GRANEL.
Opérations et appareils.....	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Clinique médicale.....	N...

Doyen honoraire : M. BENOIT (O. * * *).
Profess. honor. : M. DUPRE (O. * C. *).

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Histologie.....	MM. BLAISE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des enfants.	BAUMEL, agrégé.
Accouchements.....	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.....	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	REGIMBEAU, agrégé.
Pathologie externe.....	ESTOR, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. GAYRAUD	MM. BAUMEL	MM. SARDA
DE GIRARD	VILLE	ESTOR
SERRE	GERBAUD	HEDON
REGIMBEAU	GILIS	LECERCLE
BLAISE	BROUSSE	

MM. H. GOT, *secrétaire*.
F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. DUBRUEIL, <i>président</i> .	MM. GAYRAUD, agrégé.
TRUC, professeur.	SERRE, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR BONNEFOUS DES HIVERNOIRES

ANCIEN MAGISTRAT

J.-M.-F. LACOMBE.

A MA MÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MA SŒUR, A MON BEAU-FRÈRE

ET A LEURS ENFANTS

A MES ONCLES

A MES PARENTS

A MES AMIS

J.-M.-F. LACOMBE.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FOUCRAS

MAIRE DE MOYRAZÈS

A MONSIEUR LE DOCTEUR CANNAC

Conseiller général

MAIRE DE QUINS

J.-M.-F. LACOMBE.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BÉRENGER-FÉRAUD

Directeur du Service de santé au ministère de la marine

Commandeur de la Légion d'honneur

Officier de l'Instruction publique

Membre correspondant de l'Académie de médecine

A MONSIEUR LE DOCTEUR BARTHÉLEMY

Directeur du Service de santé et de l'École de médecine navale de Toulon

Commandeur de la Légion d'honneur

Officier de l'Instruction publique

J.-M.-F. LACOMBE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR DUBRUEIL

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier
Chevalier de la Légion d'honneur

J.-M.-F. LACOMBE.

A MES MAITRES DE LA MARINE

A MON EXCELLENT AMI ET CAMARADE

PRÉBOIST DES MAISONNEUVES

A mes camarades de la marine

J.-M.-F. LACOMBE.

INTRODUCTION

I

« Je ne serai pas contredit, écrit le professeur Tillaux, si j'affirme que les maladies de l'oreille sont très peu connues, pour ne pas dire ignorées, de la très grande majorité des praticiens ; et cependant que de services ceux-ci ne rendraient-ils pas, s'ils en possédaient des notions même élémentaires ! Dans cette vaste étude des affections de l'appareil auditif, on rencontre des points difficiles, obscurs, encore à l'étude, négligeables en quelque sorte dans la pratique générale ; mais il en existe un grand nombre d'autres, faciles, bien connus, extrêmement fréquents et dont la connaissance est aussi utile au médecin que celle de la fièvre typhoïde ou des fractures de jambe. »

Les études otologiques, il est vrai, ont presque été, jusqu'à ces derniers temps, l'objet d'une sorte d'indifférence de la part du corps médical ; mais les efforts et les chaleureux appels faits par le professeur Duplay dans son « Traité de pathologie externe » n'ont pas été sans écho en France.

L'otologie n'est plus une science à peu près inconnue, abandonnée à quelques spécialistes ; notre littérature médicale possède plusieurs traités spéciaux écrits de main de maître, appuyés sur une expérience déjà longue.

Itard (1821), médecin de l'Institut des sourds-muets, à Paris, a le premier ouvert la voie en France. Après lui, quelques médecins français et étrangers, plus spécialement adonnés au traitement des ma-

ladies de l'oreille, ont publié des ouvrages sur la matière. Nous ne citerons que les traités de Triquet (1863) et de Bonnafont (1860) en France, de Linke (1837) et de Kramer (1848) en Allemagne.

« Un immense progrès, dit le professeur Duplay, a été accompli dans ces trente dernières années, et, il faut bien l'avouer, les travaux qui ont le plus contribué à relever scientifiquement et moralement l'otologie nous sont venus de l'Angleterre et de l'Allemagne : Wilde, Toynbee, Tröltsch, Politzer, Schwartz, Gruber, Moos, Voltolini, doivent être cités au premier rang. »

A l'heure actuelle, l'étude des maladies des oreilles est devenue, de la part d'un grand nombre de chirurgiens, l'objet d'une sérieuse attention. L'otologie n'est plus la délaissée d'autrefois, et, sans peut-être pouvoir se dire encore son égale, elle peut prendre auprès de l'ophtalmologie le rang qu'elle aurait dû occuper depuis longtemps.

« La facilité de travail et la pénétration relativement plus grandes de l'esprit français sur l'esprit allemand » semblent hors de doute, même pour nos voisins d'outre-Rhin. Aussi l'étude des maladies de l'oreille, entrée chez nous depuis quelque temps dans une phase vraiment scientifique, n'a pas grand'chose à envier aux œuvres médicales étrangères. « Car, comme le dit M. Baratoux, il serait facile de prouver que l'otologie fait chez nous des progrès aussi rapides et aussi sérieux que chez les Allemands » ; « et je ne craindrai pas de dire, ajoute ce même auteur, que l'otologie a suscité en France, dans ses derniers temps surtout, des recherches nombreuses et de la plus haute importance. »

II

Nos savants maîtres, dans leurs excellentes leçons cliniques, ont plusieurs fois attiré notre attention sur les accidents désastreux qui

surviennent fréquemment dans le cours des affections de l'oreille, si elles ne sont pas l'objet d'un traitement particulier et conduit avec soin. Car, ainsi que le montre une triste et fréquente expérience, il faut toujours se rappeler que, derrière une apparente innocuité, se tient sans cesse menaçante une série de faits qui peuvent mettre le malade et le médecin qui le soigne dans la plus pénible éventualité.

Il y avait d'ailleurs pour nous un double intérêt dans ces recherches. Nous voulons parler du recrutement et de la réforme. En effet, il se présente chaque année devant le conseil de révision un certain nombre d'individus qui cherchent un motif d'exemption dans une surdité dont ils se plaignent depuis assez longtemps et quelquefois même depuis l'enfance. Les mêmes faits se présentent dans nos hôpitaux, dans nos régiments, sur nos navires de guerre, dans nos arsenaux, au point de vue de l'exemption du service.

Dans ces cas, la conduite du médecin est des plus délicates, car si, par sa faute, au lieu d'un *vrai malade*, il ne voit qu'un « *simulateur* », il peut causer à l'individu les torts les plus sérieux ; d'un autre côté, s'il y a excès contraire, il peut parfaitement se faire que l'armée soit privée d'un homme solide et robuste, capable de rendre d'excellents services, quand un traitement de quelques semaines lui aura rendu l'ouïe.

Aujourd'hui, grâce à la connaissance approfondie de la structure du tympan et de l'oreille moyenne, et de leurs modifications pathologiques, nous voyons le groupe des surdités symptomatiques tendre à s'accroître tous les jours ; le médecin aura donc de moins en moins à se servir du mot trop employé : « c'est nerveux, » expression le plus souvent vide de sens. Le progrès scientifique qui s'accomplit devant nous impose au médecin consciencieux une plus grande activité et un mode de traitement moins empirique.

Du reste, les autorités supérieures ne se sont pas seulement con-

tentées, dans ces derniers temps, de pourvoir au matériel de nos arsenaux militaires et maritimes ; les chirurgiens n'ont eu qu'à se réjouir des heureuses modifications apportées dans l'arsenal chirurgical. On a remplacé des instruments défectueux et on a ajouté bon nombre d'instruments aujourd'hui indispensables au praticien.

Pendant notre séjour dans les hôpitaux de la marine, sous la direction de maîtres aussi expérimentés que savants, nous avons pu observer un grand nombre de malades atteints d'affections de l'oreille.

Toutes ces considérations nous ont engagé à choisir, dans le cadre de l'appareil auditif, le sujet de notre travail inaugural. Nous aurions voulu consacrer plus de temps à son exécution, mais les exigences de notre carrière nous ont forcé à restreindre l'étendue de nos recherches.

Que MM. les professeurs Merlin, Rouvier, Fontan, veuillent bien agréer l'expression de notre sincère et profonde reconnaissance pour la bienveillance qu'ils nous ont témoignée, lorsque nous avons eu l'honneur de nous trouver sous leurs ordres dans leur service.

Que M. le professeur Dubrueil, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, veuille bien recevoir l'expression de notre plus vive gratitude.

III

PLAN GÉNÉRAL

INTRODUCTION

PREMIÈRE PARTIE

DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

I. — ANATOMIE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

1. Développement du tympan.
2. Sa disposition dans le conduit auditif.

3. Sa configuration.
4. Sa structure.

II. — PHYSIOLOGIE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

Vibrations aériennes et solidiennes

1. Déplacements du tympan.
2. Influence du manche du marteau et bourdonnements.

DEUXIÈME PARTIE

EXAMEN DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

1. Dispositions requises pour cet examen.
2. Procédés divers mis en usage.
3. Aspect physiologique du tympan.

TROISIÈME PARTIE

DES TRAUMATISMES DU TYMPAN CHEZ LES MARINS

ART. I. — LÉSIONS TRAUMATIQUES ACCIDENTELLES

Étiologie.

Symptomatologie.

Diagnostic.

Pronostic.

Traitement.

Observations :

1^{re} Série. — Cas de traumatismes par cause *directe externe*.

2^e Série. — Cas de traumatismes par cause *directe interne*.

3^e Série. — Cas de traumatismes par cause *indirecte*.

ART. II. — LÉSIONS TRAUMATIQUES CHIRURGICALES

*De la paracentèse du tympan. — Ses indications thérapeutiques
et son mode opératoire*

Observation.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.



ESSAI
SUR
LES TRAUMATISMES

DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

CHEZ LES MARINS

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

AFFECTIONS CHIRURGICALES DE L'OREILLE

PREMIÈRE PARTIE

DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

La membrane du tympan est une mince cloison interposée entre le conduit auditif externe et la caisse du tympan. Encadrée dans la portion osseuse du conduit, elle en est une dépendance ; elle n'a que des rapports de contiguïté avec la caisse, dont elle forme seulement les deux tiers de la paroi externe.

Dans cette première partie, nous allons faire succinctement : 1° l'anatomie ; 2° la physiologie de la membrane du tympan.

I. — ANATOMIE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

La connaissance de la membrane du tympan, au point de vue anatomique, parfois rend compte en partie du siège, de la direction, de l'étendue, de l'origine même des traumatismes qui l'intéressent; l'anatomie nous explique encore certains symptômes (douleur, hémorragie) qui accompagnent avec plus ou moins d'intensité les lésions de la membrane du tympan, ainsi que le mode de réparation de ces mêmes traumatismes.

Nous étudierons : 1° le développement de la membrane du tympan ; 2° sa disposition dans le conduit auditif ; 3° sa configuration ; 4° sa structure.

1° DÉVELOPPEMENT DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

A. *Avant la naissance.* — L'oreille moyenne et l'oreille externe ne sont qu'une transformation de la première fente pharyngienne, comprise entre le bourgeon maxillaire inférieur et le deuxième arc pharyngien. La réunion des deux bords de cette fente, après avoir constitué une sorte de gouttière, forme un canal qui s'ouvre en dedans dans le pharynx, et en dehors à la partie latérale du crâne.

Bientôt, naissant de la surface interne du conduit, se développe une espèce d'anneau membraneux, qui grandit peu à peu et finit par se fermer à son centre. Dès lors le tube auditif est divisé en deux parties par un véritable diaphragme membraneux : c'est la membrane du tympan.

B. *Après la naissance.* — Chez l'enfant né à terme, la portion osseuse du conduit auditif n'existe pas pour ainsi dire. En effet, un anneau osseux, incomplet en haut, appelé « anneau tympanique » parce qu'il encadre la membrane du tympan, constitue à lui seul la portion osseuse.

Après la naissance, l'anneau tympanique se développe. Et cet os, indépendant de la base du crâne, forme, par suite de son allongement, la portion osseuse du conduit, excepté à la partie supérieure, où l'anneau est incomplet.

2° DISPOSITION DE LA MEMBRANE DU TYMPAN DANS LE CONDUIT
AUDITIF.

A. *Rapports avec l'anneau tympanique.* — Cet anneau, indépendant du reste du temporal, est incomplet ; en haut, il lui manque une portion de substance qui est évaluée par Tillaux à un huitième de sa totalité.

L'anneau tympanique est creusé dans sa circonférence interne d'une rainure ou sillon (*sulcus tympanicus*). Comme un verre de montre dans sa monture, la membrane du tympan est enchâssée dans la rainure de l'os tympanal. Un petit anneau fibreux, circulaire (*membrana Shrapnelli*) sert à l'y fixer.

En haut, où l'anneau tympanique est incomplet, la membrane du tympan se continue avec la couche cutanéopériostique du conduit auditif. C'est en ce point que se trouve sa partie la moins résistante, ce qui explique sa déchirure en ce point plus particulièrement sous l'influence d'une trop forte douche d'air.

De même, contrairement à la proposition émise par M. Le Bail, sans perforation appréciable de la membrane du tympan, une collection sanguine ou purulente peut passer soit de la caisse dans le conduit auditif, soit du conduit auditif dans la caisse.

B. *Direction et inclinaison de la membrane du tympan.* — Horizontale jusqu'à la naissance, la membrane du tympan répond à la base du crâne ; avec le développement de ce dernier elle devient de plus en plus oblique. Chez l'enfant qui vient de naître, elle fait, avec l'horizon, un angle de 10° environ ; chez l'adulte, elle forme un angle de 45° en moyenne et peut même, par exception, arriver jusqu'à un angle de 90°, c'est-à-dire à la direction verticale.

Le redressement de la membrane du tympan étant lié au développement du crâne, il est possible qu'il corresponde aussi à celui de l'intelligence. En effet, Virchow a trouvé le tympan presque horizontal, sur des crétins. « On a dit aussi que chez les personnes douées d'un grand sens musical l'angle du tympan avec l'horizon se rapprochait de l'angle droit, mais cela est loin d'être démontré et j'ai observé, pour mon compte, de nombreux faits contraires. » (Tillaux.)

Que l'angle d'inclinaison soit plus ou moins grand, il n'en est pas moins vrai que la membrane du tympan forme avec la paroi supérieure du conduit un angle obtus, et avec la paroi inférieure un angle aigu. Au sommet de ce dernier angle se trouve un petit sinus plus ou moins profond, offrant un asile aux petits corps étrangers. Ils peuvent s'y dissimuler et échapper même aux yeux du médecin, d'autant plus facilement que le conduit sera moins rectiligne.

3° CONFIGURATION DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

La membrane du tympan est légèrement ovale. Dans son diamètre vertical elle mesure un centimètre environ, tandis que dans son diamètre horizontal elle mesure, en moyenne, neuf millimètres.

A sa *face externe*, le tympan est légèrement déprimé au-dessous de son centre, en un point qui porte le nom d' « ombilic ». Une ligne horizontale passant en ce point divise la membrane en deux portions : la portion sus-ombilicale et la portion sous-ombilicale.

La portion sus-ombilicale comprend le manche du marteau dirigé un peu obliquement de haut en bas et d'avant en arrière.

Sur sa *face interne*, près du pôle supérieur, c'est-à-dire à l'extrémité supérieure d'une verticale passant par l'ombilic, la membrane du tympan est traversée par la corde du tympan. Convexe vers son centre, elle est surmontée par la tête du marteau.

Nous dirons plus loin, tout en étudiant le mode d'examen de la membrane du tympan, quel est son aspect physiologique (coloration, transparence, reflet lumineux) dont la connaissance est indispensable en otologie.

4° STRUCTURE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

La membrane du tympan est formée de trois couches : la couche externe ou cutanée, la couche moyenne ou fibreuse, la couche interne ou muqueuse.

A. *La couche externe* ou *cutanée* comprend une couche épithéliale et une couche dermique.

B. *La couche moyenne*, qui contient le manche du marteau, est exclusivement composée de tissu fibreux disposé sur deux plans superposés. Le plan superficiel est composé de fibres radiées partant du manche du marteau et se portant vers le cercle tendineux (membrane de Shrapnel) qui fixe la membrane à l'os tympanal. Quoique « radiées », les fibres ne partent pas toutes de l'extrémité du manche du marteau ; les inférieures seules ont cette disposition, les autres sont horizontales et, par conséquent, perpendiculaires à l'axe du manche du marteau.

Le plan profond est composé de fibres circulaires.

C. *La couche muqueuse*, en continuité avec la fibbro-muqueuse de la caisse « est lisse, pâle, recouverte d'un épithélium pavimenteux » Kolliker aurait trouvé chez un décapité la présence de cils vibratiles sur toute la muqueuse de la caisse, sauf sur la partie tympanique.

Pour Toynbee, la membrane du tympan provient de la juxtaposition de la couche cutanée du conduit et de la muqueuse de la caisse. D'après le même auteur, le premier plan (fibres radiées) de la couche moyenne provient du périoste du conduit auditif, et le deuxième plan (fibres circulaires) du périoste de la caisse du tympan.

Les artères qui se rendent à la membrane du tympan semblent confirmer l'opinion de Toynbee d'après leur origine, car elles proviennent du conduit auditif (couche superficielle) et de la caisse (couche muqueuse). A l'état normal, la couche moyenne est presque privée de vaisseaux.

Les artères de la couche superficielle ou cutanée sont des branches de la stylo-mastoidienne (auriculaire postérieure). Les principales artérioles pénètrent par en haut au niveau du manche du marteau qu'elles entourent; deux surtout descendent une de chaque côté du manche du marteau et se distribuent à la portion sus-ombilicale.

L'artère tympanique (branche de la maxillaire interne) pénètre dans la caisse par la scissure de Glaser, amène le sang à la couche interne ou muqueuse et le distribue principalement à la portion sous-ombilicale.

Un filet nerveux volumineux, branche du nerf auriculo-temporal (nerf maxillaire inférieur, cinquième paire), comme les artères pénètre au niveau du pôle supérieur, descend vers l'ombilic en se ramifiant, et donne à la membrane son exquise sensibilité.

II. — PHYSIOLOGIE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

La membrane du tympan est un organe de perfectionnement de l'appareil auditif, très utile à l'audition. Mais, hâtons-nous de le dire, « tympan crevé n'est pas synonyme de surdité complète, comme le croient beaucoup de personnes, au même titre qu'œil crevé est synonyme de cécité. »

Grâce à la trompe d'Eustache, qui sert surtout à établir l'équilibre de pression de l'air sur ses deux faces pour lui permettre ainsi de vibrer librement, la membrane du tympan se trouve admirablement disposée pour transmettre les moindres vibrations à la chaîne des osselets.

Il est deux ordres de vibrations transmises à la membrane du tympan: 1° les vibrations *aériennes* transmises par le conduit auditif; 2° les vibrations *solidiennes* transmises par les parois du crâne.

Nous verrons bientôt que l'exagération de ces deux ordres de

vibrations, exagération produite par des causes diverses (détonation, chute sur la tête, etc.) est l'un des agents ordinaires de la production des traumatismes du tympan.

Disons quelques mots des déplacements de la membrane du tympan, de l'influence du manche du marteau et des bourdonnements.

1° DÉPLACEMENTS DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

Les ondes sonores, arrivées soit directement, soit par réflexion, sur la membrane du tympan, y provoquent des oscillations, qui sont transmises au labyrinthe par la chaîne des osselets.

La réception des ondulations sonores est facilitée par la forme en voussure de la membrane du tympan, ainsi que l'ont démontré les expériences d'Helmoltz.

Par le choc des vibrations transmises soit par l'air, soit par les parois du crâne, la membrane du tympan oscille, c'est-à-dire qu'il se produit un déplacement de dehors en dedans et de dedans en dehors. Le fait est démontré indirectement par l'oscillation des osselets et directement par le manomètre auriculaire de Gellé. Les expériences de Valsalva et de Toynbee en sont encore une preuve.

Il résulte de ces expériences que le déplacement de la membrane du tympan en dehors est beaucoup plus considérable que son déplacement en dedans. Ce dernier atteint à peine quelques dixièmes de millimètre.

Helmoltz a montré que la différence entre ces deux déplacements était due à la forme de l'articulation du marteau avec l'enclume.

Grâce à la déglutition qui permet à l'air de pénétrer par la trompe d'Eustache dans la caisse, et grâce à « l'élasticité de la membrane qui, jusqu'à un certain point, en détermine l'entrée », le tympan peut vibrer et reprendre sa forme physiologique.

2° INFLUENCE DU MANCHE DU MARTEAU ET BOURDONNEMENTS

Helmoltz et Kern font remarquer avec raison que la tension transmise à la membrane par le manche du marteau est uniforme sur toute sa surface. En effet, nous avons vu que le manche du marteau occupe la situation d'un des rayons du tympan.

Le muscle interne du marteau est l'agent de la tension de la membrane du tympan. Ce petit muscle naît sur la paroi antéro-interne de la caisse du tympan, se réfléchit à angle droit sur l'extrémité du conduit osseux qui le contient, prend une direction transversale et vient s'insérer sur la partie interne du manche du marteau près de sa racine. De plus, ce petit muscle est contenu dans une gaine fibreuse qui part de son conduit osseux et aboutit avec lui au manche du marteau.

La gaine fibreuse contribue à maintenir constante la voussure du tympan par son inextensibilité. Pour les sons moyens et usuels tels que la parole, la gaine fibreuse suffit seule à maintenir l'intégrité de l'audition ; mais, pour percevoir nettement les changements brusques de hauteur des sons, il faut l'intervention du muscle interne du marteau.

Contrairement à ce qu'avaient dit Savart, J. Müller et Wollaston, Helmoltz et Gellé ont démontré que « le son propre de toute membrane va en croissant proportionnellement à sa tension. » D'après les expériences de ces auteurs, on comprend aisément que la tension de la membrane du tympan doit varier constamment avec la hauteur du son à percevoir.

Si, par suite d'une cause quelconque (pression atmosphérique, corps étranger, rétraction de la chaîne des osselets), la membrane est refoulée vers la caisse, par transmission l'étrier vient presser sur la membrane de la fenêtre ovale, le liquide du vestibule transmet le mouvement oscillatoire aux filets terminaux du nerf auditif. Celui-ci réagit en

produisant un son : C'est la cause des bruits divers (bourdonnements, sifflements, bruit de la mer, etc.), perçus par le malade dans quelques maladies de l'oreille. Car de même que le nerf optique, par suite de la compression du globe oculaire, réagit une impression lumineuse appelée *phosphène*, de même le nerf auditif, par suite de l'impression de l'étrier produit une impression sonore, un *bourdonnement*. « Les bourdonnements, dit Tillaux, sont les phosphènes de l'oreille ; ils sont d'autant plus intenses que la pression sur le nerf auditif est plus grande, et ils varient de timbre et de forme, suivant les points du nerf qui sont comprimés. »

La membrane du tympan a donc pour rôle important, capital, d'être un organe d'adaptation à la hauteur des sons, outre que sa grande sensibilité « pourrait être une des voies du réflexe qui fait contracter le muscle du marteau. »

DEUXIÈME PARTIE

EXAMEN DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

L'examen de la membrane du tympan est de la plus haute importance dans toutes les maladies de l'oreille en général, et plus spécialement dans la question qui nous occupe.

Nous allons succinctement passer en revue :

- 1° Les dispositions à prendre pour explorer la membrane du tympan ;
- 2° Les divers procédés mis en usage ;
- 3° L'aspect physiologique de cette membrane.

1° DISPOSITIONS REQUISES POUR EXPLORER LA MEMBRANE DU TYMPAN

Elles concernent l'instrumentation, le malade, et le chirurgien.

A. *L'instrumentation.* — a) L'instrument nécessaire pour explorer la membrane du tympan est appelé *speculum auris*. Il sert à dilater légèrement la partie non osseuse du conduit, et surtout à redresser et à maintenir dans une situation rectiligne le conduit auditif, plus ou moins fortement incurvé selon les individus.

Depuis celui qu'avait imaginé Fabrice (de Hilden), on a fait subir bien des modifications au *speculum auris* ; néanmoins toutes les variétés de cet instrument peuvent être rapportées à deux types : le *speculum bivalve* et le *speculum univalve* ou *tubulaire*.

Le *speculum bivalve*, plus ou moins analogue au *speculum vaginal*, est inférieur pour l'examen aux différents *speculums tubulaires*. Il rend quelques services dans la pratique de certaines opérations, et ne mérite d'être conservé que pour cet usage. Le modèle à préférer est le *speculum bivalve* de Bonnafont, dont les valves s'écartent au moyen d'une petite vis.

Le *speculum univalve* ou *tubulaire* doit être exclusivement employé pour l'exploration du tympan. Parmi les variétés de *speculums tubulaires*, celui qui offre le plus d'avantages, d'après les praticiens les plus habiles et les plus expérimentés, est le *speculum* de Toynbee.

C'est une sorte d'entonnoir d'argent poli, à parois extrêmement minces, d'une longueur de 4 centimètres, largement évasé à son extrémité externe, et se rétrécissant graduellement à son extrémité interne, qui prend la forme d'un véritable tube. Il est indispensable d'avoir à sa disposition, au moins trois *speculums* de diamètres différents, en raison des variétés individuelles dans les dimensions du conduit auditif. Les trois modèles de Toynbee s'emboîtent les uns dans les autres et sont peu embarrassants.

b) Divers moyens d'éclairage (lumière vive du jour, lumière artificielle, directes ou réfléchies) ont été proposés pour éclairer les parties profondes du conduit auditif. La lumière vive du jour, toutes les fois qu'il est possible de l'employer, est le meilleur mode d'éclairage. Mais, sous un ciel aussi variable que celui de notre climat, on est obligé de pratiquer l'examen à la lumière artificielle. Une lampe à pétrole ou à huile ordinaire, munie d'un réflecteur, suffit à donner la lumière nécessaire.

c) D'ailleurs, n'importe la source de la lumière (naturelle ou artificielle), il est nécessaire de concentrer les rayons lumineux dans la cavité du *speculum* à l'aide d'un miroir réflecteur de 6 à 8 centimètres de diamètre, et de 12 à 15 centimètres de foyer, percé à son centre, pour l'œil de l'observateur. Ce miroir peut être porté sur un manche que l'on tient à la main, ou fixé sur une armature que l'on visse

sur le coin d'une table ; mais il est plus avantageux de monter ce miroir sur un bandeau frontal, ou mieux encore sur une paire de lunettes. Une articulation à boule permet de l'incliner dans tous les sens. Cette façon est d'autant plus avantageuse, que le praticien a ainsi le complet usage de ses deux mains, et peut opérer plus facilement.

d) Enfin, il est très avantageux de grandir les images pour l'exploration minutieuse de la membrane du tympan. Une lentille biconvexe de 5 à 7 centimètres de distance focale, interposée à l'entrée du speculum sur le trajet des rayons lumineux, remplit parfaitement ce but. Seulement, il faut se garder de tenir la lentille verticalement à l'entrée du speculum, parce que l'image serait confuse ; il faut avoir soin de l'incliner à 45°, puis, en variant cette inclinaison, l'éloigner ou la rapprocher de l'ouverture du speculum, jusqu'à ce que l'image soit perçue avec netteté.

B. *De la part du malade.* — La position du malade a une grande importance pour la netteté des images. L'oreille ne doit être tournée directement ni du côté de la source lumineuse, ni dans une direction complètement opposée ; mais elle doit être placée dans une situation intermédiaire, de telle sorte que les rayons lumineux tombant sur le miroir, sous un angle de 45°, soient réfléchis dans la direction du conduit, sans que la tête du malade en intercepte une partie.

C. *De la part du chirurgien.* — Le chirurgien commence par une exploration préliminaire faite *de visu*, exploration qui le renseigne de suite sur les dimensions et la direction du conduit, sur l'existence d'une affection de son revêtement cutané, sur ses dimensions pour le choix du speculum à employer.

Pour introduire le speculum, le chirurgien, assis à côté du malade, saisit le pavillon de l'oreille entre le pouce et l'index de la main gauche, et l'attire fortement en haut et en arrière, tandis que, tenant le speculum par son extrémité évasée, entre les trois premiers doigts de la main droite, il introduit dans le méat la petite extrémité de l'in-

strument, en ayant soin que le grand diamètre de celui-ci soit verticalement placé.

Le speculum est alors doucement enfoncé, en l'inclinant légèrement en arrière, et à mesure qu'il pénètre on lui fait exécuter un quart de rotation, de manière que son grand axe, de vertical qu'il était, devienne horizontal. On sait, en effet, que le conduit auditif présente la coupe d'une ellipse, dont le grand diamètre est vertical dans la portion cartilagineuse, et horizontal dans la portion osseuse. La manœuvre précédente a pour but d'accommoder exactement le speculum à la forme des deux portions du conduit. Il va sans dire que les instruments doivent être dans des conditions aseptiques indispensables.

2° PROCÉDÉS EMPLOYÉS POUR CONSTATER L'ÉTAT DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

Ces procédés sont : l'inspection, la pression, l'auscultation, les procédés connus sous le nom de procédés de Valsalva, de Toynbee, de Politzer, et le catéthérisme de la trompe d'Eustache avec douche d'air.

A. *Inspection*. — L'inspection simple ou combinée permet de constater l'existence, le siège, la forme, l'étendue, la nature des lésions de la membrane du tympan et sa mobilité.

B. La *pression (catéthérisme du tympan)* consiste à exercer avec un stylet des pressions légères sur la surface externe de la membrane du tympan, elle est dangereuse et ne donne que des renseignements peu importants. En tout cas, tout en s'aidant de la vue, ce procédé exige une extrême douceur.

C. *Auscultation*. — On se sert d'un instrument que Toynbee a appelé *otoscope*. Son emploi, comme celui des procédés suivants, nécessite la perméabilité de la trompe d'Eustache. En combinant l'auscultation avec l'insufflation d'air dans la caisse par le catéthérisme de la trompe, on perçoit, à l'aide de l'otoscope, un bruit particulier que

Deleau a comparé à celui que produit la pluie en tombant sur le feuillage d'un arbre, et qu'il a appelé *bruit de pluie*. Trœltzsch trouve que le bruit que l'on entend ressemble plutôt à un *bruit de soupape*, ou à un *bruit de souffle*. Ce bruit est dû au soulèvement brusque de la membrane, qui se porte en dehors.

D. *Procédé de Toynbee*. — Il consiste à faire exécuter au malade des mouvements de déglutition, pendant que la bouche est fermée et que le nez est exactement obturé par le pincement des narines entre les doigts. L'air de la caisse est attiré ainsi dans la cavité pharyngienne et la membrane du tympan éprouve une modification de courbure.

E. *Procédé de Valsalva*. — Après avoir fait une profonde inspiration, le malade ferme la bouche et obture l'orifice des fosses nasales en se pinçant énergiquement les narines entre le pouce et l'index, puis il fait aussitôt un mouvement d'expiration forcée.

Dans ce mouvement, l'air comprimé dans la cavité naso-pharyngienne, et ne trouvant pas d'autre issue que l'ouverture de la trompe d'Eustache, s'y engage et pénètre jusque dans la caisse.

De ce fait, la membrane du tympan est projetée en dehors si elle est intacte ; si elle est perforée, un bruit de sifflement caractéristique se produit par l'oreille du malade.

F. *Procédé de Politzer*. — Le mécanisme et les résultats sont les mêmes que dans le procédé de Valsalva ; il consiste à insuffler brusquement, au moyen d'un ballon spécial, de l'air dans les fosses nasales, dont l'ouverture antérieure a été préalablement fermée, dans le moment même où le malade fait un mouvement de déglutition.

Ce procédé, trop violemment exécuté, a amené parfois des ruptures de la membrane du tympan, de dedans en dehors.

G. *Douche d'air* après catéthérisme de la trompe d'Eustache.

Une fois le catéthérisme de la trompe d'Eustache pratiqué, au moyen

du ballon de Politzer abouché avec l'orifice externe du catéter, on envoie de l'air dans la caisse du tympan.

Ce procédé permet d'agir sur l'oreille qu'on veut examiner, ce qui parfois a de grands avantages, ayant tout intérêt à soustraire le tympan ou les organes de l'oreille moyenne d'un côté à l'action de la douche d'air.

Nous laissons de côté les recherches à faire du côté des fonctions de l'organe de l'ouïe, parce qu'elles ne touchent pas directement à la question qui nous occupe.

3° ASPECT PHYSIOLOGIQUE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

Les résultats de l'examen de la membrane du tympan dénotant non seulement les lésions propres de cette membrane, mais encore un certain nombre d'altérations pathologiques siégeant dans l'intérieur de la caisse, il est indispensable de connaître l'aspect sous lequel apparaît la membrane du tympan sur un sujet sain.

La membrane du tympan, étant obliquement dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, est vue en raccourci. Son étendue superficielle est d'autant moindre que son inclinaison sur l'axe du conduit est plus considérable. Sa courbure centrale est plus ou moins marquée, suivant les sujets et selon divers états pathologiques.

Le degré de courbure du tympan est indiqué approximativement par la direction du *manche du marteau*; celui-ci apparaît sous la forme d'une ligne d'un blanc jaunâtre, qui, partant du pôle antéro-supérieur de la membrane, se dirige en bas et en arrière, un peu au delà du centre du tympan. Il divise ainsi la portion sus-ombilicale en deux moitiés inégales, l'une antérieure, l'autre postérieure qui est la plus grande.

A la partie supérieure du manche du marteau, on aperçoit une petite saillie blanchâtre : c'est l'*apophyse externe* du manche du marteau qui sert de point d'orientation. A l'ombilic du tympan correspond l'extrémité du manche du marteau, un peu évasée en forme de *spatule*.

Il s'ensuit que, lorsque le tympan sera très incurvé vers la caisse, l'apophyse externe du marteau sera d'autant plus saillante et le manche sera vu en raccourci.

Quant à la *couleur* de la membrane du tympan à l'état physiologique, c'est l'un des points les plus importants et les plus difficiles à déterminer.

D'après Troeltsch, « la membrane est brillante, transparente et d'une couleur gris-perle. »

Pour Politzer, « la membrane du tympan est un milieu transparent, mais trouble, qui réfléchit une partie de la lumière qu'il reçoit et en laisse passer une autre qui éclaire la caisse du tympan. La caisse, ou plutôt le promontoire qui se trouve placé en face de la membrane, renvoie à travers cette dernière, vers l'œil de l'observateur, une partie de la lumière qu'il a reçue. La couleur du tympan est donc une couleur composée de sa coloration propre, de celle de la lumière qui sert à l'éclairage, et enfin de la couleur et de la quantité de lumière que renvoie le promontoire. A l'état normal et vue à la lumière du jour, cette couleur peut être le mieux comparée au gris neutre, auquel s'ajoutent de légers tons violets et jaunes brunâtres clairs. »

« La membrane du tympan à l'état physiologique, dit Tillaux, présente une couleur grise tirant un peu sur le violet; elle est brillante, miroitante et offre l'aspect velouté d'un fruit qui a conservé sa fleur. »

Enfin, pour Simon Duplay, « la membrane du tympan présente une couleur argentée, claire, brillante, analogue à celle de la perle; elle est translucide, mais non transparente. »

Telles sont les descriptions de la couleur du tympan données par les auteurs et différant en somme par de simples nuances.

Souvent on remarque, à la partie postéro-supérieure de la membrane, une tache gris blanchâtre qui tranche sur la coloration du reste de la membrane et qui est due à la présence d'un repli particulier décrit par Troeltsch sous le nom de *poche du tympan*.

Grâce à la translucidité de la membrane du tympan, on peut souvent distinguer à son reflet jaunâtre ou rougeâtre la paroi interne de

la caisse ; assez souvent aussi, on aperçoit, en arrière du manche du marteau et parallèle à celui-ci, la *longue branche de l'enclume*, qui apparaît sous la forme d'une petite ligne jaunâtre.

Enfin, si on examine le tympan à une vive lumière, on aperçoit à sa partie antérieure et inférieure une tache brillante, appelée par les auteurs *triangle lumineux*. D'après Tillaux, la forme de cette tache brillante est des plus variables, selon les sujets, et elle doit changer son nom de *triangle lumineux* contre celui de *reflet lumineux*.

« Ce reflet, dit Tillaux, étant évidemment dû à l'inclinaison et à la courbure de la membrane du tympan ; l'examen, pratiqué chez plusieurs individus donnant un reflet lumineux différent, prouve que cette inclinaison et cette courbure varient avec chaque sujet, et que par conséquent on ne saurait tirer qu'un médiocre parti, au point de vue clinique, de sa forme, de ses dimensions, de son siège et de son éclat. »

TROISIÈME PARTIE

DES TRAUMATISMES DU TYMPAN

Avant d'aborder directement l'étude des traumatismes de la membrane du tympan, disons dans quel sens nous entendons le mot *traumatisme*.

Nous appelons traumatisme (de τραῦμα, blessure) toute violence donnant lieu à la séparation d'éléments primitivement réunis. Ces traumatismes sont donc des solutions de continuité d'une partie du tissu tympanique, c'est-à-dire des plaies, des déchirures.

Les traumatismes de la membrane du tympan sont *accidentels* ou *chirurgicaux*.

Cette étude doit donc comprendre deux articles :

- I. Traumatismes accidentels.
- II. Traumatismes chirurgicaux.

ARTICLE PREMIER

LÉSIONS TRAUMATIQUES ACCIDENTELLES DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

(Plaies. — Déchirures)

Les plaies et les déchirures de la membrane du tympan sont assez communes chez les marins ; cela tient à leur profession, qui les expose plus que tout autre peut-être à ce genre de lésions.

Dans ce premier article nous allons exposer l'étiologie, la symptomatologie, le diagnostic, le pronostic, le traitement et quelques observations touchant les lésions traumatiques accidentelles de la membrane du tympan.

1° ÉTIOLOGIE

D'après la cause qui les a produites, on peut diviser ce genre de lésions en trois catégories :

1° Blessures de la membrane du tympan par *action directe de dehors en dedans*. — Ces lésions sont de beaucoup les plus fréquentes : L'agent vulnérant peut être solide, liquide ou gazeux.

a) *Corps solides*. — Une balle, un corps pointu quelconque (cure-oreille, ongle, insectes, allumette, etc.), sont les agents vulnérants solides les plus ordinaires. Ces blessures se produisent le plus souvent accidentellement, mais parfois il s'en produit de volontaires, le malade cherchant une exemption de service.

b) *Corps liquides*. — Il n'est pas rare de constater chez les marins des déchirures de la membrane du tympan, à la suite de chutes à la mer d'une assez grande hauteur, dans le but de prendre un bain. Cela arrive d'autant plus facilement que le baigneur tombe à l'eau la tête la première. Les brûlures du tympan par les liquides sont rares.

c) *Corps gazeux*. — Dans l'ordre des agents vulnérants gazeux, les détonations sont les causes les plus ordinaires des blessures de la membrane du tympan. Ces accidents sont fréquents chez les artilleurs qui ont à supporter le choc violent de l'air se produisant au voisinage de l'oreille.

Les canonniers des bateaux-écoles « la Couronne » et « le Saint-Louis » y sont les plus exposés. Ce genre de lésions n'est pas moins rare chez les artilleurs qui font les tirs dans les forts ou sur les cuirassés, tels que « le Caïman », véritable forteresse mouvante, pourvue de pièces du plus gros calibre.

Les déchirures de la membrane du tympan peuvent encore être occasionnées par un violent coup de tonnerre ; mais elles sont des plus rares.

2° Blessures de la membrane du tympan par *action directe de dedans en dehors*. Ces lésions sont très rares chez les marins. Elles se produisent dans de violents accès de toux, dans l'éternuement, dans l'action de se moucher, dans les efforts de vomissement.

Dans tous ces cas, le mécanisme de la rupture du tympan est facile à comprendre. Pendant ces efforts brusques d'expiration, l'air chassé avec violence dans la trompe d'Eustache pénètre brusquement dans la caisse de l'oreille et vient faire effort contre la membrane du tympan. Celle-ci ne pouvant opposer qu'une faible résistance, en raison de la délicatesse de son tissu, se rompt et se déchire dans le point le plus mince de sa surface, c'est-à-dire dans le voisinage de l'insertion du manche du marteau.

Cette déchirure est le plus souvent de forme linéaire, mais parfois elle a l'aspect étoilé ou triangulaire comme dans les déchirures par détonation.

On a constaté ces lésions chez les individus rapidement transportés dans un milieu raréfié (ascension en ballon). Par suite d'un brusque épanchement sanguin produit dans la caisse, il peut encore résulter une déchirure de la membrane du tympan ; ces faits ont été observés chez des pendus ou chez des personnes étranglées.

W. Wilde et Geoghegan (de Dublin) ont appelé les premiers l'attention sur ce fait remarquable. Ils attribuent l'hémorragie à la rupture tout à la fois de la membrane muqueuse de la caisse et de celle du tympan. La déchirure est cordiforme et située immédiatement à côté et en avant du manche du marteau.

Wilde ajoute « qu'on ne voit jamais d'écoulement de sang par l'oreille chez les sujets qui accomplissent volontairement leurs projets de suicide à l'aide de la corde, mais seulement chez ceux qui sont pendus par la main du bourreau. »

Telle était probablement la source de l'hémorragie qui se fit par

l'oreille, après rupture du tympan, chez le paysan dont parle Littre : « Il avait été violemment étranglé par un de ses camarades, dans une rixe, après boire ; un flot de sang jaillit à l'instant par les deux conduits auditifs ; il se rétablit, mais une surdité complète persista avec mutisme. »

3° *Blessures de la membrane du tympan par action indirecte.* — La membrane du tympan fortement tendue et encadrée dans l'os tympanal est en rapport intime avec les os du crâne.

On s'explique jusqu'à un certain point la déchirure des fibres délicates de la membrane du tympan, à la suite des vibrations imprimées au crâne par une forte percussion, sans qu'il y ait rupture des fibres osseuses.

Les déchirures de la membrane du tympan sont fréquentes dans les fractures de la base du crâne ; elles sont constantes, lorsque le trait de la fracture intéresse l'os tympanal.

Des malades, qu'on croit atteints d'une fracture de la base du crâne, ne sont parfois heureusement atteints que d'une déchirure de la membrane du tympan par action indirecte.

2° SYMPTOMATOLOGIE

I. — Les blessures de la membrane du tympan s'accompagnent le plus souvent de *douleur*, d'*hémorragie* et d'un degré de *surdité* plus ou moins marqué.

La douleur est extrêmement vive (parfois syncope), mais elle est passagère.

Quant à l'hémorragie, elle est plus ou moins abondante, selon le siège de la lésion ; si elle intéresse le voisinage du manche du marteau, l'otorrhagie peut devenir inquiétante.

La surdité est parfois à peine appréciable, d'autrefois elle est complète ; cela tient aux complications produites du côté de la caisse ou de l'oreille interne.

II. — La *forme*, le *siège*, l'*étendue* des blessures de la membrane du tympan varient suivant la nature de l'agent vulnérant et le mécanisme de la perforation.

Les déchirures sont linéaires, lorsqu'elles surviennent dans les quintes de toux de la coqueluche, de la bronchite. Elles sont à lambeaux dans les mêmes circonstances, lorsque les malades sont strumeux. A la suite d'une détonation, la déchirure a la forme d'une étoile à quatre, cinq et six rayons divergents. Triangulaire chez les baigneurs, la déchirure de la membrane du tympan est cordiforme chez les pendus ou les individus étranglés.

Les plaies peuvent occuper n'importe quel point de la surface du tympan. Quant aux déchirures, elles siègent habituellement à la partie supérieure de la membrane du tympan, en avant du manche du marteau. C'est en ce point, en effet, que l'épaisseur de la membrane est la moins grande.

Quant à l'étendue des déchirures, elle varie selon la cause qui les a produites et son degré d'intensité.

III. — On a observé, dans quelques cas, en même temps que la déchirure de la membrane du tympan, la fracture du manche du marteau.

Ainsi Ménière rapporte l'histoire d'un jardinier chez lequel cet accident avait été produit par la pénétration d'une branche de poirier dans l'oreille. Le tympan était largement perforé, et l'on pouvait voir les fragments de l'osselet se mouvoir avec les lambeaux de la membrane. Cette lésion guérit spontanément.

Tröltsch a vu un cas analogue et Hinton en rapporte deux autres exemples.

3° DIAGNOSTIC

Si le conduit auditif n'est obstrué ni par du sang ni par des corps étrangers, l'examen direct au moyen du speculum permet de constater

assez facilement les déchirures de la membrane du tympan. Les procédés de Valsalva, de Toynbee, de Politzer, etc., viennent en aide à l'inspection directe, à condition qu'il n'existe pas une obstruction de la trompe d'Eustache.

Mais s'il est facile de constater la déchirure de la membrane du tympan, les praticiens les plus habiles se trouvent parfois embarrassés en présence des complications qui peuvent exister du côté des parties profondes de l'appareil auditif. « Pour les reconnaître, dit Simon Duplay, on se basera sur les circonstances commémoratives et surtout sur la nature du traumatisme; puis on tiendra compte des symptômes qui caractérisent les lésions de la caisse et de l'oreille interne. »

Le diagnostic est encore plus difficile dans les cas de déchirure du tympan à la suite d'une violente contusion du crâne. Presque tous les symptômes: perte de connaissance, du sentiment et du mouvement suivie de dépression plus ou moins marquée, écoulement de sang par l'oreille et parfois d'un liquide « séro-sanguinolent », font naître l'idée d'une fracture de la base du crâne. « Ce sont des cas difficiles, dit Simon Duplay, et j'ai la conviction que, dans bien des cas de prétendues fractures du rocher qui ont été considérées comme terminées par la guérison, il s'agissait uniquement de violentes commotions cérébrales, accompagnées de déchirures du tympan. »

Néanmoins, dans la fracture intéressant simplement la membrane du tympan et le conduit auditif, il y a une amélioration rapide des symptômes généraux, tandis que les symptômes locaux s'accroissent davantage. Le malade ressent une vive douleur dans le conduit auditif, douleur qui augmente dans les mouvements de mastication. Quelquefois le malade perçoit de la crépitation.

4° PRONOSTIC

Chez un sujet robuste et bien portant, les lésions traumatiques linéaires, verticales, présentent peu de gravité. Mais si le sujet est

strumeux, si les lésions sont à lambeaux, accompagnées d'une certaine perte de substance, la réunion immédiate ne pouvant avoir lieu, elles risquent de se terminer par suppuration. La guérison peut dès lors être fort longue, parce qu'une perforation persistante est une cause permanente de catarrhe interne, qui vient encore aggraver la situation du malade.

Ainsi généralement, chez un sujet de bonne constitution, les simples blessures de la membrane du tympan, sans complications d'autres organes de l'ouïe, ne sont rien par elles-mêmes. Elles peuvent devenir l'origine d'affections beaucoup plus graves de l'oreille chez des sujets prédisposés et entraîner même la mort; d'où l'indication de ne pas les négliger, mais bien de leur appliquer un traitement approprié.

5° TRAITEMENT

A. TRAITEMENT LOCAL. — Faire l'*antisepsie* de la blessure et obtenir le *repos* de l'organe, telles sont les indications auxquelles donnent lieu les blessures de la membrane du tympan non compliquées.

Nous supposons, bien entendu, qu'il ne reste pas de corps étranger dans la plaie et que l'hémorragie ne nécessite pas une intervention, l'hémostase se faisant habituellement d'elle-même.

1° Afin de prévenir l'inflammation et la suppuration, il faut *désinfecter* la plaie à l'aide d'irrigations de liquides antiseptiques. Les solutions fortes d'acide borique à 4/100, les solutions faibles d'acide phénique à 1/40 et de bichlorure de mercure à 0,50/1000 sont celles le plus généralement employées.

Comment faut-il administrer ces *irrigations*? D'abord une précaution de la plus haute importance qu'il ne faut jamais oublier, c'est de ne jamais se servir de liquide froid, mais d'employer toujours un liquide tiède et même chaud.

On a accusé les irrigations de produire des *ruptures de la membrane du tympan*. Mais cet accident n'est possible que dans deux

cas: 1° lorsque la membrane est atteinte d'altérations de structure capables de diminuer très notablement sa résistance; 2° lorsque le liquide de l'irrigation est projeté avec une force considérable, comme celle qui est développée par les pompes à compression dont se servent certains spécialistes. Les meilleurs instruments sont: l'*irrigateur Eguisier* et la *seringue à hydrocèle*.

Il faut avoir la précaution, dans les cas de lésion de la membrane du tympan, de pousser le liquide avec une *grande douceur* et *très graduellement*. De plus, il faut éviter de diriger le jet du liquide dans l'axe même du conduit, afin qu'il ne vienne pas frapper directement la membrane tympanique.

Le lavage une fois fait et le conduit desséché avec un tampon de coton aseptique, on insuffle une petite quantité de poudre d'iodoforme, ou de salol, ou d'acide borique, pour compléter l'antisepsie.

Pour faire l'*insufflation*, on redresse le conduit auditif en tirant le pavillon en haut et en arrière, ou en appliquant le speculum. Prenant ensuite dans un tuyau de plume ou de verre une petite quantité de poudre à insuffler et dont la composition varie selon le but thérapeutique, on la projette brusquement dans le conduit, en soufflant avec la bouche ou une poire en caoutchouc. De petits insufflateurs, analogues à ceux dont on se sert pour la gorge, ont été construits à cet usage.

Triquet recommande de tremper un petit morceau de baudruche dans une goutte de collodion élastique et de l'appliquer sur la perforation.

Simon Duplay conseille de ne pas chercher à obtenir la cicatrisation par une application topique.

2° La deuxième indication importante dans le traitement des lésions traumatiques de la membrane du tympan, c'est d'obtenir le *repos* de l'organe.

Pour arriver à ce but, on remplit exactement le conduit auditif avec de la ouate hydrophile, ou mieux avec du coton boriqué ou iodoformé. Le malade doit, en outre, éviter de crier, de chanter, de se moucher avec force et surtout de chercher à se rendre compte à lui-

même du progrès de sa guérison, en répétant le procédé de Valsalva ou de Toynbee.

B. TRAITEMENT GÉNÉRAL. — En outre, il ne faut pas négliger l'état général. Si le malade est strumeux, donner des iodures, de l'huile de foie de morue, des toniques, etc. En tout cas, une bonne alimentation et mettre le malade dans les meilleures conditions hygiéniques possibles.

6° OBSERVATIONS

Nous n'avons pas un grand culte pour les statistiques, car bien souvent elles n'ont pour principal caractère que d'être une simple curiosité.

Néanmoins, si nous faisons le bilan des 610 observations d'affections de l'oreille que nous avons pu recueillir dans ces quatre dernières années, nous trouvons 54 cas de lésions traumatiques de l'appareil auditif. Nous avons donc, dans les affections de l'oreille chez les marins, une moyenne de 9 pour 100 d'affections traumatiques.

Si nous considérons toutes les maladies de l'oreille, ce sont les mécaniciens, les chauffeurs, les gabiers, les timoniers qui sont les plus atteints ; dans l'ordre des lésions traumatiques, ce sont les canonniers, (5 pour 100), les mécaniciens et les scaphandriers.

Politzer, Moos, dans leurs statistiques des affections de l'oreille chez leurs clients civils, n'ont trouvé qu'une moyenne de 1 à 2 pour 100 d'affections traumatiques.

Parmi les observations relatives aux traumatismes accidentels du tympan que nous avons pu recueillir, nous avons dû nous borner à ne relater que celles qui nous ont paru le plus intéressantes.

Nous les avons classées en trois séries :

1^{re} série : Cas de traumatismes accidentels du tympan *par action directe externe* ;

2^e série: Cas de traumatismes accidentels du tympan *par action directe interne*.

3^e série: Cas de traumatismes accidentels du tympan *par action indirecte*.

1^{re} série: CAS DE TRAUMATISMES ACCIDENTELS DU TYMPAN PAR ACTION DIRECTE EXTERNE

Observation Première

(PERSONNELLE)

Plaie de la membrane du tympan. — Myringite aiguë consécutive

A... (Augustin), vingt-deux ans, né à Canari (Corse), matelot sur l'avis « le Linois ». Tempérament sanguin.

Entre à l'hôpital en avril 1888.

Ce matelot a été pris dans la nuit du 11 courant de douleurs très vives au fond de l'oreille gauche avec pulsations et bourdonnements.

Il raconte qu'avant-hier, sentant des démangeaisons au fond de l'oreille gauche, il s'amusa à plusieurs reprises à se gratter « avec l'ongle du petit doigt ». En effet, son auriculaire droit est porteur d'un ongle magnifique, dont il se sert d'habitude pour « curer sa pipe ».

Examen otoscopique. — *Oreille gauche.* — Membrane du tympan fortement injectée, surtout à la périphérie et le long du manche du marteau. Sa surface est dépolie, et présente une petite éraillure vers la partie médiane. La rougeur semble vouloir s'étendre vers le conduit auditif externe.

Acuité auditive diminuée. Le bruit énerve le malade.

T.: 38°.

Prescription: Bains d'eau boriquée tiède. Trois sangsues sont appliquées en avant du tragus.

Régime: Bouillon. Demie de vin.

13 avril. — Les douleurs ont à peu près disparu. Bourdonnements moins violents. Les pulsations ressenties dans l'oreille malade ont disparu. L'acuité auditive revient.

La membrane est injectée par places. La rougeur du fond du conduit externe a disparu.

Régime: Quart d'aliments. Trois quarts de vin.

Traitement: Injections d'eau chaude dans l'oreille malade. Insufflation d'acide borique. Bourdonnet de coton.

14. — Pas de douleur ni de bourdonnements. Acuité auditive presque normale.

La membrane du tympan ne présente plus de traces d'inflammation. Sa surface est dépolie.

Même régime. Bourdonnet de coton glycérimé dans l'oreille gauche.

15. — Le malade demande à reprendre son service. Tous les symptômes inflammatoires ont disparu.

L'ouïe est presque normale. La membrane du tympan reste un peu dépolie. Petite tache blanchâtre vers la région moyenne.

Observation II

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan gauche par une balle de pistolet Flobert.
Surdité de l'oreille gauche.

B... (Théodore), dix-sept ans, né à Port-de-France (Martinique), apprenti marin à la division.

Entre à l'hôpital en mars 1888, pour surdité de l'oreille gauche.

Dit avoir reçu, en février 1884, une balle de pistolet Flobert dans l'oreille gauche. Cette balle n'aurait jamais pu être retirée.

Écoulement sanguin par l'oreille lors de l'accident.

Depuis lors, bourdonnements, céphalalgie intermittente, surtout sous l'excitation d'une chaleur trop vive. Surdité complète de l'oreille gauche après l'accident.

Actuellement à l'examen otoscopique, on constate une cicatrice à peine visible, siégeant dans la région sous-ombilicale. Peu de mobilité de la membrane du tympan, qui est de couleur grisâtre. Pas de transparence. Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Perte complète de l'ouïe du côté gauche.

Réformé pour surdité complète de l'oreille gauche.

S'est présenté à nouveau en mai 1889, pour être admis dans l'arsenal en qualité d'ouvrier photographe.

Le service chirurgical, consulté au sujet de cette réadmission, a donné un avis défavorable basé : 1° sur la réforme antérieure ; 2° sur la persistance de la surdité du côté gauche.

Observation III

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan, plaie de l'oreille externe, suite d'un coup de feu.

S... (Urbain), vingt-deux ans, du département de l'Hérault, apprenti marin à la division.

26 mai 1888. — Blessé au combat de Farafalte (Madagascar), il y a vingt-huit mois. A été atteint à la région mastoïdienne gauche, immédiatement derrière le pavillon de l'oreille, d'une balle d'un calibre assez considérable, paraissant supérieur à celui de nos fusils. La balle était conique au dire du malade.

Le projectile a pénétré en arrière du pavillon. Le malade nous dit qu'elle ne faisait qu'une légère saillie au dehors. La blessure a été suivie d'un écoulement sanguin abondant par l'oreille. L'ouïe a été presque abolie sur le moment.

Au dire du malade, l'extraction de la balle n'a eu lieu que quatre jours après la blessure. Il nous dit que peu à peu l'ouïe est de nouveau revenue normale.

L'écoulement sanguin ne s'est pas renouvelé après la blessure.

Actuellement, on constate une cicatrice en arrière du pavillon de l'oreille.

La membrane du tympan est dépolie, non transparente en arrière dans sa partie postéro-inférieure. Peu mobile lorsqu'on produit l'insufflation d'air dans la caisse par la méthode de Politzer.

Le malade dit être sujet à de la céphalalgie et à des bourdonnements intenses revenant par intermittence, surtout dans les saisons froides et humides.

L'acuité auditive est sensiblement diminuée, néanmoins la lésion n'est pas suffisante pour empêcher ce marin de faire son service.

Observation IV

(PERSONNELLE)

Brûlure de l'oreille gauche, perforation de la membrane du tympan avec désorganisation de la caisse.

PREMIÈRE ENTRÉE A L'HÔPITAL

J... (Joseph), vingt-trois ans, né à St-Latier (Isère), salle 5, hôpital principal de Toulon.

11 décembre 1887. — Est porteur d'un certificat attestant « qu'au mois d'avril 1884, à Cayenne, il a fait accidentellement une chute et s'est brûlé, avec du bouillon, à la face, au cou et au tronc. » Le liquide a pénétré dans l'oreille gauche et a occasionné l'infirmité qui l'amène à l'hôpital.

Actuellement, la surdité est complète du côté gauche, désorganisation de la caisse du tympan.

La membrane du tympan est largement perforée dans sa partie sous-ombilicale. En faisant souffler le malade, la bouche et le nez étant fermés, on constate un bruit de sifflement. (Procédé de Valsalva.)

La trompe d'Eustache est perméable.

Écoulement presque nul, intermittent, revenant surtout, au dire du malade, avec les périodes de temps froid et humide.

Est envoyé en congé de convalescence de trois mois, le 16 décembre 1889.

DEUXIÈME ENTRÉE A L'HÔPITAL

29 mars 1888. — Rentre de congé de convalescence. N'a éprouvé aucune amélioration au point de vue de l'acuité auditive de l'oreille gauche.

Même état de la membrane du tympan. Le tic-tac de la montre appliquée sur le pavillon et sur les parois osseuses n'est pas perçu.

La trompe d'Eustache est perméable.

Le malade ne souffre pas. Bourdonnements intermittents.

L'écoulement est complètement nul actuellement.

Présenté au conseil de réforme pour affection incompatible avec le service.

Observation V

(PERSONNELLE)

Déchirure traumatique de la membrane du tympan, suite de chute à la mer pour prendre un bain.

E... (Théophile), vingt-trois ans, du département des Côtes-du-Nord, matelot timonier (division),

Entre à l'hôpital principal (salle 5) le 11 juin 1889.

12. — Ce matelot timonier, d'une constitution lymphatique, est malade depuis huit jours. Prenant un bain à la mer, il s'est précipité dans l'eau d'une hauteur de trois mètres environ.

Il nous dit qu'au moment où sa tête a touché l'eau, il a ressenti un choc

dans son oreille gauche, accompagné d'une très vive douleur. Revenu à la surface de l'eau, il s'est aperçu d'un léger écoulement sanguin par l'oreille gauche, avec une diminution de l'ouïe de ce même côté.

Actuellement, l'oreille gauche est atteinte d'une légère suppuration. L'écoulement, à peine sensible pendant le jour, devient plus abondant pendant la nuit.

L'oreille présente encore du pus desséché sur le pavillon gauche; un pus sanieux, fétide, baigne le conduit auditif. Après avoir abstergé le pus avec une boulette de coton, on constate une perforation de la grandeur d'une tête d'épingle sur le tympan du côté gauche; de forme triangulaire, elle est située au-dessous du manche du marteau et sans perte de substance.

En faisant faire une expiration au malade d'après le procédé de Valsalva, on voit des bulles d'air sortir en sifflant, par cette perforation.

Douleur au niveau du tragus, pas de bourdonnements; il y a un peu de durété dans l'ouïe du côté malade; en effet, la montre n'est entendue qu'à 15 centimètres.

Il est hors de doute que la perforation a été produite par suite du choc de l'eau pénétrant dans l'oreille gauche.

Régime: Quart d'aliments. Demie de vin. Un litre de lait.

Prescription: Injections boriquées tièdes. Insufflation d'acide borique. Bourdonnet de coton. Vin de quinquina, 100 grammes.

18. — Encore un peu de douleur et d'écoulement.

Même régime. Même traitement.

20. — Les douleurs ont disparu. Suppuration presque nulle.

Même régime. Même traitement.

30. — Les lèvres de la perforation sont presque entièrement réunies. Pas de suppuration.

Même traitement et même régime,

20 juillet. — La perforation est cicatrisée. La montre est entendue à 30 centimètres du côté gauche.

Le malade est mis exéat.

Observation VI

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan gauche, suite d'un tir au fusil. — Otorrhée consécutive.

L... (Jean), vingt-quatre ans, né à Pommerit (Côtes-du-Nord), quartier-maître canonnier à bord de *l'Iéna*.

Entre à l'hôpital le 2 septembre 1888.

2 septembre. — Il y a un mois, dans un exercice de tir au fusil, ce quartier-maître ressentit subitement une vive douleur dans l'oreille gauche. Léger écoulement sanguin par l'oreille; l'ouïe resta à peu près normale, au dire du malade. Néanmoins, en se mouchant fort, il percevait un bruit inaccoutumé par l'oreille gauche.

La douleur et l'écoulement sanguin ayant vite disparu, ce marin n'y prit plus garde.

L'ouïe ayant diminué depuis quelques jours, et un écoulement purulent s'étant fait par l'oreille gauche, il s'est présenté hier à la visite, pour avoir un billet d'hôpital.

Actuellement le malade accuse des douleurs assez vives. Bourdonnements. Écoulement assez abondant.

A l'examen otoscopique, on constate une large perforation du tympan, presque centrale, à bords frangés.

La montre appliquée sur le pavillon de l'oreille est entendue; à 25 centimètres, le tic-tac est à peine perçu. Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Régime : Quart d'aliments. Trois quarts de vin.

Traitement : Décoction de quinquina..... 150 grammes.

Sirop d'écorce d'oranges amères..... 30 —

Injectons boriquées. Insufflation de poudre d'acide borique. Bourdonnet de coton.

6 octobre. — Douleur presque nulle. Écoulement peu abondant. Bourdonnements intermittents. Pas de douleur en avalant ni en mastiquant.

La perforation a diminué d'étendue. Elle a la forme ovale. Même état de l'acuité auditive.

Même régime. Même traitement.

16. — L'écoulement a cessé. Bourdonnements intermittents. Un peu de douleur en mastiquant.

La perforation du tympan présente une cicatrice blanchâtre. Aspect dépoli. Pas de reflet lumineux. Peu de mobilité de la membrane.

Le tic-tac de la montre est à peine entendu à une distance de 15 centimètres du pavillon.

Ce quartier-maître demande à sortir pour reprendre son service. Il est mis exéat; mais il devra conserver un bourdonnet de coton dans l'oreille malade.

Observation VII

(PERSONNELLE)

Déchirure traumatique de la membrane du tympan, suite de détonation (coup de canon).
Surdité instantanée.

R... Émile, vingt-deux ans, né à Collioure (Pyrénées-Orientales), matelot sur l'avis *le Hussard*.

Entre à l'hôpital principal en février 1888.

Le 20 décembre 1887, à bord du *Hussard*, pendant un tir au canon, cet homme a ressenti une vive douleur dans l'oreille gauche. En qualité de servent, il se trouvait très près de la pièce.

Un léger écoulement sanguin s'est produit par le conduit auditif gauche. En même temps, ce matelot a dit ne plus entendre de cette oreille.

L'examen otoscopique a révélé une perforation de la membrane du tympan, à forme étoilée, siégeant dans la partie antérieure du manche du marteau (oreille gauche).

S'est plaint de bourdonnements et de sifflements dans les deux oreilles, « au point, nous dit le malade, qu'ils empêchaient tout sommeil. »

Le médecin-major a constaté, à la suite de l'accident, une dureté considérable de l'ouïe avec abolition de la perception osseuse (expérience de la montre).

Traitement : Injections boriquées tièdes. Insufflation de poudre d'iodoforme. Bourdonnet de coton dans le conduit auditif.

Actuellement, aspect blanchâtre de la membrane du tympan, au point de l'ancienne déchirure cicatrisée. Pas de reflet lumineux.

La perception osseuse est abolie du côté gauche.

L'oreille droite est normale.

A fait en 1884 un séjour de dix mois à Madagascar, suivi d'un traitement de trois mois à l'hôpital Saint-Denis, pour fièvre paludéenne.

Une enquête ayant été faite à bord du *Hussard*, on a constaté que le malade entendait très bien avant l'accident du 20 décembre.

Avant de statuer sur son état, le malade est envoyé en congé de convalescence de trois mois.

A son retour de congé, ce matelot est réformé pour maladie incompatible avec le service.

Observation VIII

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan (oreille gauche), suite d'un tir au canon.
Otorrhée consécutive.

V... (Pierre), vingt ans, né à Toulon (Var), artilleur à la 5^e compagnie. Tempérament lymphatique.

Entre à l'hôpital principal (salle 5) le 10 septembre 1891.

Il y a un mois, à la suite d'un tir au canon effectué au moment de l'inspection générale, cet artilleur a ressenti une vive douleur dans l'oreille gauche ; en même temps un peu de sang, à son dire, s'est écoulé par le conduit auditif. En se mouchant, il a constaté qu'il se faisait un sifflement par l'oreille malade.

Il se croyait guéri, quand, il y a huit jours, il a vu un écoulement muco-purulent se produire par l'oreille.

Actuellement, on constate une large perforation du tympan gauche vers la partie supéro-antérieure, la membrane est rouge, dépolie ; pas de reflet lumineux.

Écoulement peu abondant. Douleur presque nulle.

Bourdonnements intermittents.

Acuité auditive à peu près normale.

Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Régime : Quart d'aliments. Demie de vin.

Prescription : Injections boriquées tièdes. Insufflation de salol. Bourdonnet de coton.

Après un mois et demi de traitement, le malade, à peu près guéri, est envoyé en congé de convalescence, pour parfaire son état général, qui laisse à désirer.

Observation IX

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan gauche, suite d'un tir au canon.
Otorrhée consécutive.

G... (Guillaume), vingt-deux ans, né au Creusot (Seine-et-Loire), canonnier à bord de *la Couronne*. Tempérament lymphatique.

Entre à l'hôpital le 2 février 1890.

Il y a six jours, durant un tir au canon, ce marin a ressenti une vive douleur dans l'oreille gauche. Ayant introduit le doigt dans l'oreille, il l'a retiré imprégné d'une goutte de sang. Il n'a pas fait plus de cas de cet accident.

Mais le surlendemain il a ressenti de vives douleurs dans l'oreille, surtout en mastiquant ; l'ouïe du côté gauche a été en diminuant progressivement.

Actuellement on constate une perforation de la membrane du tympan siégeant en avant du manche du marteau. Elle est ovalaire et les lèvres de la perforation sont teintes de pus.

Écoulement peu abondant.

Acuité auditive presque nulle.

Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Pas de maladies antérieures de l'oreille. A eu l'influenza pendant ces derniers temps.

Prescription : Injections bichlorurées tièdes. Insufflation de poudre d'iodoforme. Bourdonnet de coton.

Régime : Quart d'aliments. Trois quarts de vin. 1 litre de lait comme tisane.

18 février. — L'écoulement a presque entièrement cessé. Pas de douleurs, Surdité très marquée du côté gauche. Même régime. Même traitement.

20. — Pas d'écoulement. Perforation persistante avec épaissement des lèvres de la déchirure.

Le malade est envoyé en congé pour deux mois.

Après deux nouveaux séjours à l'hôpital, coupés par un nouveau congé de convalescence, aucune amélioration n'a été obtenue au point de vue de l'acuité auditive nulle du côté gauche.

Ni écoulement, ni douleur.

Perforation persistante de la membrane du tympan.

Ce matelot est réformé le 15 février 1891, comme atteint d'infirmité incompatible avec le service.

Observation X

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan gauche, suite d'un tir au canon.

Otorrhée consécutive.

J... (Philippe), vingt-deux ans, né à Mirandol (Tarn), artilleur de marine 19^e batterie. Tempérament lymphatique.

PREMIÈRE ENTRÉE A L'HÔPITAL LE 27 JUIN 1887

Il y a quinze jours, pendant un tir au canon, cet artilleur éprouva subitement une vive douleur avec sifflements intenses dans l'oreille gauche. Depuis cette époque, il ressent des sifflements continuels dans l'oreille gauche avec quelques douleurs lancinantes.

Il est porteur d'un certificat en bonne forme constatant « que le 19 juin 1887, dans une manœuvre d'artillerie (tir d'exercice de 4 de montagne), en service commandé, il a eu un déchirement du tympan gauche. »

Actuellement, léger écoulement muco-purulent par le conduit auditif gauche.

La membrane du tympan est perforée en avant du manche du marteau. Elle est dépolie et épaissie. Pas de reflet lumineux.

Douleur intermittente. Bruit de sifflements perçus par le malade.

Acuité auditive un peu diminuée. Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Régime : Demie d'aliments. Demie de vin.

Prescription : Injections boriquées tièdes. Insufflation d'acide borique. Bourdonnet de coton.

13 juillet. — Depuis dix jours, un écoulement abondant s'est montré par l'oreille gauche.

La membrane du tympan présente en son milieu une fente elliptique, oblique d'avant en arrière et de haut en bas ; les bords de la fente sont rouges. Les bourdonnements et la douleur ont diminué.

Même régime. Même traitement.

24. — La membrane du tympan commence à se réparer. La perforation est ronde.

Écoulement peu abondant. Bourdonnements intermittents.

Même régime et même traitement.

1^{er} septembre. — Guérison presque complète. Cet homme est envoyé en congé de convalescence.

DEUXIÈME ENTRÉE A L'HÔPITAL LE 12 DÉCEMBRE 1887

Le même état persiste du côté de l'oreille gauche. La membrane du tympan est épaissie. Point cicatriciel blanchâtre en son milieu ; pas de reflet lumineux.

Acuité auditive très faible du côté malade. Comme il n'y a pas encore assez de temps pour statuer sur l'état de cet homme, il est envoyé une deuxième fois en congé de convalescence de trois mois le 10 janvier 1888.

TROISIÈME ENTRÉE A L'HÔPITAL LE 24 AVRIL 1888

L'oreille gauche du malade est dans le même état. La surdité est très pro-

noncée de ce côté. Il est réformé le 17 mai 1888, comme atteint d'une infirmité incompatible avec le service.

Observation XI

(PERSONNELLE)

Rupture du tympan gauche, suite d'un tir au canon. Surdité double instantanée.
(Sclérose de la caisse).

H... (Ambroise), vingt ans, du département de l'Ille-et-Vilaine, apprenti canonnier à bord de *la Couronne*. Tempérament strumeux.

Entre à l'hôpital principal (salle 5) le 25 août 1891.

Cet homme, à la suite d'un tir au canon, à bord de *la Couronne*, a ressenti une violente douleur dans l'oreille gauche et quelques gouttes de sang se sont écoulées par le conduit auditif. En même temps, surdité des deux oreilles.

La lésion du tympan gauche a été constatée par le médecin de service, comme le témoigne un certificat dressé à bord.

Actuellement, la lésion du tympan gauche est guérie, mais la surdité, qui était complète, n'a été que très faiblement diminuée par le traitement.

Examen otoscopique.— *Oreille droite* : Rétrécissement du conduit auditif. Saillie très prononcée de l'apophyse externe du marteau. La membrane du tympan elle-même est extrêmement attirée en dehors de la caisse. Pas de trace d'effraction.

Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Acuité auditive nulle.

Oreille gauche : Rétrécissement plus marqué du conduit auditif externe. Rougeur et tuméfaction au pourtour de la membrane du tympan. Saillie très marquée de l'apophyse externe du marteau et même du manche. On ne voit pas de trace de perforation.

Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Acuité auditive nulle.

Pas de douleur, ni de suppuration.

Régime : Demie d'aliments. Demie de vin.

Prescription : Tisane commune. Injections boriquées chaudes. Bourdonnet de coton.

Après trois mois d'hôpital sans amélioration au point de vue de l'acuité auditive, le malade est envoyé en congé de convalescence de trois mois, afin qu'on puisse le présenter pour la réforme avec pension.

2^e série : CAS DE TRAUMATISMES ACCIDENTELS DU TYMPAN PAR ACTION DIRECTE INTERNE

Observation XII

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan, par l'action de se moucher, dans un cas d'otite externe consécutive à l'influenza.

C... (Jean), vingt-cinq ans (Drôme), matelot de la division de Toulon.

Tempérament sanguin, bonne constitution.

14 janvier 1889. — Entre à l'hôpital Saint-Mandrier (salle 1) pour otite externe. Cette affection est survenue pendant qu'il était en traitement pour influenza à l'infirmerie de la division. Il souffre pour la première fois des oreilles.

Ce malade est resté plusieurs jours à l'infirmerie. Il raconte qu'il y a cinq jours, en se mouchant avec force, il a entendu un bruit de sifflement sortir par l'oreille gauche. « En mettant une allumette enflammée au-devant du conduit auditif, il dit qu'il en faisait osciller la flamme. »

Actuellement la peau de la portion osseuse du conduit est hyperémiée au niveau de la paroi supéro-postérieure.

Examen otoscopique. — *Oreille gauche*: Coloration d'un gris un peu terne dans une grande partie de l'étendue du tympan. La partie située derrière le manche du marteau est opaque et a des teintes différentes. Rougeur diffuse assez prononcée, perforation crénelée siégeant vers la partie antéro-inférieure du manche du marteau. Tache lumineuse un peu trouble.

Acuité auditive à gauche : 6 centimètres.

Perméabilité de la trompe d'Eustache.

Céphalalgie légère. Quelques bourdonnements, pas de fièvre.

L'oreille droite est normale.

Régime : Demie d'aliments. Demie de vin.

Prescription : Tisane commune. Injections boriquées tièdes. Insufflation d'une petite quantité de poudre d'iodoforme. Bourdonnet de coton dans l'oreille malade.

18 janvier. — Le gonflement a diminué. Plus de perforation. Même régime. Même traitement.

20. — Tous les symptômes constatés lors de l'entrée du malade à l'hôpital ont disparu.

La membrane du tympan est dépolie. Comme trace de la perforation, ligne blanchâtre presque imperceptible.

Acuité auditive presque normale.

Le malade, étant complètement guéri, reprend son service.

3^e série : CAS DE TRAUMATISMES ACCIDENTELS DU TYMPAN PAR ACTION INDIRECTE

Observation XIII

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan, avec contusions de la tête et commotion cérébrale, suite de *chute*.

B... (Aimé), dix-huit ans, né à Beaucaire (Gard), matelot sur le transport « l'Annamite », entre à l'hôpital principal (salle 5), le 24 août 1888, à neuf heures du soir.

25. — Ce matelot a fait une chute sur la tête, du faux-pont dans une soute à charbon. N'a pas perdu connaissance après l'accident, et se souvient d'une manière assez précise des circonstances qui ont accompagné sa chute. « Il a reconnu, dit-il, les camarades qui l'ont retiré de la soute. »

On constate une hémorragie légère par le conduit auditif gauche ; contusions à la région pariétale gauche. Se plaint d'une violente céphalalgie. Somnolence. Pas de paralysie, ni de vomissements.

Régime : Bouillon. Demie de vin.

Traitement : Six sangsues sont appliquées sur l'apophyse mastoïde gauche. Bain tiède antiseptique dans l'oreille. Bourdonnet de coton.

20. Le malade se trouve beaucoup mieux ; il a bien dormi cette nuit. La céphalalgie a considérablement diminué et reste localisée à la région pariétale gauche. Douleur à la pression à ce niveau.

Plus d'écoulement sanguin par l'oreille.

L'acuité auditive est peu diminuée.

T. : matin, 37°5 ; soir, 38°.

Régime : Chocolat. Demi-quart d'aliments. Trois quarts de vin.

Traitement : Limonade citrique. Bourdonnet de coton glycérimé dans l'oreille gauche.

28. — La céphalalgie a complètement disparu. Plus de trace de commotion cérébrale. Pas de réaction fébrile.

Pas d'écoulement par l'oreille. Acuité auditive presque normale.

A l'examen otoscopique, on constate une déchirure linéaire de la membrane du tympan, siégeant dans la partie postéro-inférieure.

Régime : Quart d'aliments (œufs). Trois quarts de vin. Limonade citrique.

Traitement : Injections boriquées tièdes. Insufflation d'acide borique. Bourdonnet de coton.

1^{er} septembre. — Toute trace de contusion et de commotion cérébrale a disparu.

Cicatrisation de la membrane du tympan. La trace de la déchirure est presque imperceptible.

Acuité auditive à peu près normale.

Même régime et même traitement.

2. — Est mis exéat avec une semaine de repos.

Observation XIV

(PERSONNELLE)

Déchirure de la membrane du tympan, avec fracture du conduit auditif, suite de *chute* sur la tête. — Commotion cérébrale.

R... (Eugène,) vingt-deux ans, né à Lons-le-Saulnier (Jura). Matelot, d'une très bonne constitution.

Entre à l'hôpital principal (salle 5), le 24 juillet 1887.

24 juillet. — A fait une chute de la batterie basse dans la cale du « Castiglione » (trois à quatre mètres).

Dans sa chute, le poids du corps a porté sur la région auriculè-temporale droite. Il en est résulté une petite plaie de la région parotidienne, avec écoulement sanguin par l'oreille assez abondant, et épistaxis légère. Ecchymose sous-conjonctivale.

Au moment de l'accident, a perdu connaissance, pendant trente minutes environ.

Actuellement il répond très nettement aux questions qui lui sont posées. Diminution de l'acuité auditive à droite, bourdonnements, un peu de somnolence. Catéthérisme de la vessie.

Nombre de mouvements respiratoires : vingt à la minute. Quatre-vingt-dix pulsations. Température : 38°.

Régime : Bouillon.

Prescription : Application de huit sangsues sur l'apophyse mastoïde droite.
Pansement antiseptique des plaies.

25. — Amélioration dans l'état général. Miction facile. Douleur autour de l'oreille droite ; l'écoulement sanguin a disparu.

Température : matin, 37°5 ; soir : 37°8.

Régime : Bouillon. Demie de vin.

Traitement : Pansement antiseptique des plaies (iodoforme). Injection bori-
quée tiède dans l'oreille droite. Bourdonnet de coton.

26. — Même état. Température : matin, 36°6 ; soir, 37°2. Pas d'écoulement
par l'oreille droite ; acuité auditive presque normale ; les bourdonnements
ont diminué.

A l'examen otoscopique, on constate une éraillure de la membrane du tym-
pan siégeant vers sa partie antéro-inférieure et se continuant en dehors avec le
conduit auditif.

Régime : Demi-quart d'aliments. Demie de vin.

Même traitement.

27. — Douleur et gonflement autour de l'oreille droite. Cicatrisation presque
complète des plaies.

Même régime. Même traitement.

6 août. — Toute trace d'inflammation péri-auriculaire droite a disparu.
Cicatrisation complète de la plaie du tympan et du conduit auditif externe.

Acuité auditive à peu près normale. Bourdonnements intermittents.

Régime : Quart d'aliments. Trois quarts de vin.

Traitement : Injections boriquées tièdes. Bourdonnet de coton glycérimé.

19. — Le malade est mis exéat pour aller jouir d'un congé de convalescence
de deux mois.

ARTICLE DEUXIÈME

LÉSIONS TRAUMATIQUES CHIRURGICALES DU TYMPAN

La main du chirurgien peut être la cause directe du traumatisme
du tympan, soit *accidentellement*, en sondant la trompe d'Eustache,

ou pendant les tentatives malheureuses pratiquées pour extraire un corps étranger de l'oreille, soit dans un but *thérapeutique*.

Nous n'avons pas à relater d'observations du genre de celles dont parlent Tillaux et Simon Duplay.

« Je me souviens d'avoir vu, dit Duplay, un chirurgien s'obstinant à chercher à l'aveugle un corps étranger, qui était certainement sorti de lui-même, déchirer la membrane du tympan, saisir le promontoire avec une pince et s'efforcer de l'extraire. »

Nous dirons quelques mots du traumatisme chirurgical pratiqué dans un but thérapeutique, c'est-à-dire de la *paracentèse du tympan*.

1°. DE LA PARACENTÈSE DU TYMPAN. — SES INDICATIONS ET SON MODE OPÉRATOIRE.

Triquet et quelques autres patriciens se sont plu à établir une assimilation entre la paracentèse du tympan et l'opération de la cataracte. « Mais, comme l'observe Tillaux, c'est aller un peu trop loin, et jamais quoiqu'on fasse la première de ces opérations n'occupera en otologie la place qu'occupe la seconde en oculistique. » En effet, la cataracte est presque toujours primitive, essentielle ; tandis que l'épaississement du tympan est presque toujours consécutif à une lésion de l'oreille moyenne ou de l'oreille interne.

A. *Indications*. — « La *paracentèse du tympan*, dit Tillaux, répond à des indications diverses. Elle trouve sa principale application lorsqu'à la suite d'une otite moyenne aiguë il se produit un abcès dans la caisse. Le pus emprisonné détermine d'atroces douleurs et finit par s'ouvrir une voie à travers la membrane du tympan. Le chirurgien doit toujours, s'il le peut, prévenir cette ouverture spontanée et mettre ici en pratique les préceptes de la chirurgie générale, c'est-à-dire donner issue au pus.

« La paracentèse du tympan est encore pratiquée pour permettre l'accès direct des ondes sonores dans la caisse, lorsque la membrane

épaissie ou altérée est incapable de vibrer ou de transmettre les vibrations au labyrinthe, ou bien lorsque la trompe d'Eustache est définitivement oblitérée. On peut alors obtenir des résultats remarquables, comme cela arriva à Cooper, mais à une condition, c'est que la caisse et les fenêtres du labyrinthe seront saines », ce qui est très rare.

« Il m'est arrivé plusieurs fois, ajoute Tillaux, de faire la paracentèse pour diminuer l'intensité des bourdonnements qui causent parfois au malade un véritable supplice, mais sans résultat bien sérieux. »

B. *Manuel opératoire*. — Nous avons vu dans l'anatomie du tympan que ses organes principaux siègent dans la portion sus-ombilicale ; d'où le précepte de Tillaux : « La paracentèse du tympan devra toujours être pratiquée dans la portion sous-ombilicale. »

« Quant au procédé opératoire, dit Tillaux, il est des plus simples : Armez-vous d'un miroir frontal, introduisez le speculum le plus large possible. Portez l'instrument à travers le speculum sur un point du tympan que vous aurez déterminé d'avance, et choisissez comme lieu la portion sous-ombilicale du tympan ». « L'instrument à l'aide duquel je fais la paracentèse, ajoute Tillaux, est construit de façon que son extrémité ne puisse aller butter contre la paroi opposée, paroi osseuse sur laquelle la pointe d'un bistouri pourrait se briser. »

2° CAS DE LÉSION TRAUMATIQUE CHIRURGICALE DU TYMPAN

Observation XV

Paracentèse du tympan dans une otite moyenne aiguë, avec trépanation des cellules mastoïdiennes.

L... (Jacques), vingt ans, né en Bretagne, matelot à bord de « la Couronne ».

Entre à l'hôpital principal (salle n° 5), le 12 décembre 1890, avec un billet portant la mention suivante : « Otite moyenne aiguë. Cet homme vient d'arriver à bord ; il a de l'empâtement et de la rougeur du côté de l'apophyse mastoïde gauche, et se plaint d'une vive douleur de tête du côté où siège la lésion. »

On constate une forte rougeur de la partie postérieure du pharynx et des amygdales. Vive céphalalgie. Douleur à la pression et empâtement au niveau de l'apophyse mastoïde gauche.

Prescription : limonade citrique.

Potion : Chlorate de potasse.....	4 grammes.
Eau sucrée.....	120 —

Régime : Bouillon. Quart de vin.

16. — Le malade accuse une vive douleur au niveau de la région parotidienne gauche. Rougeur très prononcée de la peau le long des insertions supérieures du sterno-mastoïdien gauche.

T. : matin, 37°4 ; soir, 38°.

On applique quatre sangsues sur l'apophyse mastoïde.

Même traitement.

En plus : Vin de quinquina.....	100 grammes.
Sirop d'écorce d'oranges amères.	30 —

Injections boriquées chaudes.

Régime : Quart d'aliments. Quart de vin.

18. — Le malade se plaint de violentes douleurs de tête. Perte de l'appétit et du sommeil.

La ponction de la membrane du tympan est faite dans la région sous-ombilicale. Il s'écoule aussitôt une petite quantité de pus.

Les douleurs de tête disparaissent comme par enchantement, et le malade éprouve un grand bien-être.

Même traitement. Même régime.

21. — Empâtement douloureux persistant de la région mastoïdienne gauche ; la pression y est très douloureuse.

La suppuration par le conduit auditif externe gauche est très abondante.

Le malade n'a pu dormir cette nuit, à cause de violentes douleurs ressenties dans les parties profondes de l'oreille.

On pratique à 1 cent. $\frac{1}{2}$ en arrière du conduit auditif externe une incision en Y sur l'apophyse mastoïde. Après avoir disséqué et rétracté le périoste à l'aide de la rugine d'Ollier, on applique une couronne de trépan sur l'os que l'on trouve ramolli et imbibé de pus. On pénètre dans une cavité remplie de pus et de fongosités, que l'on nettoie à l'aide de la curette tranchante.

T. : matin, 37°8 ; soir, 37°4.

Un drain est mis dans la plaie. Lavage et pansement antiseptiques (bichlorure de mercure).

Régime : Potage (œufs). Pas de viande.

Prescription : Potion avec chlorate de potasse, 4 grammes, et eau sucrée, 120 grammes.

Potion avec décoction de quinquina, 100 grammes, et extrait de quinquina, 3 grammes.

26. — Le malade, qui allait bien après l'opération, a eu depuis hier un peu de fièvre (38°) et des vomissements. Il présente un état d'affaissement général.

Régime : Bouillon. Trois quarts de vin.

Prescription : Lavage bichloruré. Malaga, 100 grammes.

Extrait de quinquina, 3 grammes dans 100 grammes de décoction.

Le 29, tous les symptômes graves disparaissent. La température redevient normale.

Le 31, le malade se trouve guéri et est envoyé en congé de convalescence de trois mois.

RESUME ET CONCLUSIONS

Nous devons dans nos conclusions nous placer à deux points de vue : I. Au point de vue étiologique ; II. Au point de vue des résultats thérapeutiques.

I. *Au point de vue étiologique.* — 1° Les traumatismes accidentels de la membrane du tympan chez les marins sont relativement assez communs (9 pour 100).

2° Les traumatismes accidentels du tympan par action directe externe sont les plus fréquents, surtout par corps gazeux (détonations). Les traumatismes accidentels par action directe interne et par action indirecte sont relativement rares.

3° Les canonniers sont les marins les plus exposés aux traumatismes accidentels du tympan.

4° Les hommes lymphatiques, strumeux, en état de misère physiologique, sont prédisposés aux traumatismes accidentels du tympan par détonation. La lésion s'accompagne presque toujours d'accidents plus graves du côté de l'ouïe.

5° Les traumatismes chirurgicaux du tympan sont sous la dépendance du chirurgien.

II. *Au point de vue des résultats thérapeutiques.* — 1. Chez un sujet robuste et bien portant, les lésions traumatiques simples du tympan, sans perte de substance, présentent peu de gravité, si le traitement n'est pas négligé.

2° Chez un sujet strumeux, en état de misère physiologique, les

traumatismes accidentels du tympan sont presque toujours précédés d'une lésion du côté de la caisse; il est rare qu'ils ne se terminent pas par un écoulement de l'oreille.

3° La membrane du tympan se répare avec une rapidité plus ou moins grande, selon la constitution du sujet, la lésion produite et le traitement.

4° Autant le chirurgien doit porter de soin à éviter les traumatismes chirurgicaux accidentels du tympan, autant il doit avoir de la décision quand la paracentèse du tympan a des indications nettes et précises.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Annales de laryngologie et d'otologie.

BARATOUX. — Pathogénie des affections de l'oreille éclairée par l'étude expérimentale.

BONNAFONT. — Traité pratique et théorique des maladies de l'oreille. Paris, 1860.

DALTON. — Physiologie et hygiène de l'oreille.

DUPLAY (S.). — Résumé d'otologie, Archiv. gén. de médecine, 1863, 1866.

DUPLAY (S.) et RECLUS. — Traité de chirurgie, t. IV. Paris, 1891.

FOLLIN et DUPLAY. — Traité de pathologie externe, t. I.

FORGUE et RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale, t. II, p. 261. Paris, 1892.

GEOGHEGAN. — Practical observation on Aural Surgery, p. 324.

GELLÉ. — Précis des maladies de l'oreille. Paris, 1884.

GUERDER. — Traité pratique des maladies de l'oreille.

HARTMAN. — Les maladies de l'oreille, traduct. franç. par Potiquet. Paris, 1890.

HINTON. — *Holmes*, System of Surgery, 2^e édit., t. III, p. 313.

ITARD. — Traité des maladies de l'oreille, 2 vol. Paris, 2^e édit., 1842.

KÖLLIKER. — Histologie.

KRAMER. — Traité des maladies de l'oreille, trad. par Ménière, Paris, 1848.

LINKE. — Handbuck der Ohrenheilkunde, Leipzick, 1837.

LITRE. — *In* Mémoire de l'Académie des sciences, année 1705.

MALGAIGNE. — Traité d'anatomie chirurgicale, t. I, Paris, 1859.

MÉNIÈRE. — Gazette médicale, 1856, n^o 50.

MIOT et BARATOUX. — Traité théorique et pratique des maladies des oreilles. Paris. 1884.

MOOS. — Klinik der Ohrenkrankheiten. Vienne, 1866.

POLITZER. — Traité des maladies des oreilles, traduct. française par A. Joly. Paris, 1884.

RANVIER. — Traité technique d'histologie.

- ROOSA. — Treatise Diseases of the Ear. New-York, 1880.
- ROSSI (DE). — Le malattie dell' orecchio. Napoli, 1884.
- TESTUT. — Traité d'anatomie humaine, t. II. Paris, 1891.
- TILLAUX. — Anatomie topographique, 6^e édit. Paris, 1890.
- Traité de chirurgie clinique, 2^e édit. Paris, 1891.
- TOYNBEE. — The Diseases of the Ear, 2^e édit. London, 1868. Traduct. française. Paris, 1870.
- TRIQUET. — Traité pratique et théorique des maladies de l'oreille. Paris, 1857.
- Leçons cliniques sur les maladies de l'oreille. Paris, 1863.
- Gazette des hôpitaux, 1864, n^o 7.
- TROELTSCH (DE). — Traité des maladies de l'oreille, traduct. française par Kuhn et Lévy. Paris, 1857.
- URBANTSTCHISCHT. — Traité des maladies de l'oreille, trad. Calmettes.
- VALLEROUX (H.). — Essai théorique et pratique sur les maladies de l'oreille.
- VIAULT et JOLYET. — Traité de physiologie humaine. Paris, 1889.
- WILDE. — Pratical observations on Aural Surgery. London, 1853.
- Aural Surgery, p. 324-325.
- WOLTOLINI. — Die Rhinoscopie und Pharyngoscopie. Breslau, 1861.
- WREDEN. — Archiv für Augen und Ohrenheilkunde, t. III, p. 91.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 22 janvier 1892.
Pour le Recteur,
L'Inspecteur d'Académie délégué,
J. YON.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 21 janvier 1892.
Pour le Doyen,
L'Assesseur,
E. BERTIN-SANS.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque !
